6

DE L'USAGE

DES

INHALATIONS D'ÉTHER

DANS LES

OPÉRATIONS CHIRURGICALES.

PAR

PH.-FRÉD. BLANDIN,

Professeur de médecine opératoire à la Faculté de Médecine; chirurgien de l'Hôtel-Dieu; membre de l'Académie, etc.

MÉMOIRE LU A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,
dans la séance du 23 mars 1847.

(Extrait du Journal l'UNION MÉDICALE, Mars 1847.)

PARIS,

CHEZ LABÉ, LIBRAIRE,

4, place de l'École-de-Médecine.

1847



Typographie Félix Malteste et Cie, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 18

DE L'USAGE

DES INHALATIONS D'ÉTHER

DANS LES OPÉRATIONS CHIRURGICALES.

Messieurs,

Le public, la presse, tout le monde a, dès l'origine, accueilli avec une grande faveur, avec un véritable enthousiasme, l'idée des inhalations éthérées; il est, en effet, facile de comprendre les avantages que chacun a dû se promettre d'une application qui ne tend à rien moins qu'à supprimer la douleur, cette compagne si ordinaire, et quelquefois si poignante de nos opérations chirurgicales; mais quelque séduisante que soit une telle espérance, quelque consolation qu'elle puisse nous donner dans les difficiles momens où nous sommes réduits à la nécessité de poursuivre notre œuvre thérapeutique au milieu des angoisses et des cris de nos malades, néanmoins nous ne devons pas oublier que nous serions coupables de nous laisser aller trop vite à l'entraînement général; qu'il nous faut autre chose que du sentiment pour juger cette question, et pour faire décidément entrer l'usage des inhalations éthérées dans le domaine de la médecine opératoire.

C'est bien ainsi, ce nous semble, que l'a pensé l'Académie, le jour où elle a décidé qu'elle prendrait publiquement connaissance des faits relatifs à cette pratique; car, de la sorte, elle a véritablement appelé l'affaire à son tribunal, et s'est fait apporter les pièces d'un procès, sur lequel elle est appelée à formu-

ler un jugement d'autant plus précieux, qu'il aura été rendu d'une manière plus mûre et plus analytique.

Messieurs, la question de l'éther est arrivée ici toute neuve, toute brute, si l'on peut ainsi dire; les Américains, chez lesquels elle a pris naissance, les Anglais, auxquels elle a été soumise avant de vous être déférée en dernier ressort, n'ont véritablement fait que l'effleurer; et cependant, au train dont vont les choses, il est possible de prédire qu'avant peu de temps, le sujet aura été traité à fond, au grand profit de l'humanité, quelle que soit du reste la solution qui doive intervenir.

Depuis le commencement des travaux sur ce sujet, les faits pratiques sont arrivés en foule, et de sources très diverses; d'abord ils ont paru présenter de très grandes variétés; mais aujourd'hui qu'ils ont été mieux appréciés, chacun s'accorde à leur reconnaître de frappantes analogies. Aussi le temps nous paraît-il arrivé de les comparer ensemble, afin de mieux faire comprendre ces analogies; de leur faire subir l'important contrôle de la physiologie expérimentale, et de leur donner enfin la signification pratique qui leur appartient.

Tout le monde reconnaît maintenant, comme nous le faisions remarquer dans une des dernières séances de l'Académie, que les sujets soumis aux inhalations éthérées sont bientôt pris d'une ivresse véritable, analogue mais non semblable à celle que produisent les alcooliques; eh bien ! cet état, que tous subissent plus ou moins promptement, et qui a des variétés de forme en rapport avec les diverses organisations individuelles, présente des périodes nettement tranchées, qu'il importe, avant tout, de bien fixer, et que l'on peut étudier, à la fois, dans le moment du développement et vers l'époque de la décroissance des phénomènes.

Dans la première période, que l'on peut appeler *de préparation*, il n'y a pas encore ivresse; l'éther n'a pas commencé à exercer son action spéciale sur le système nerveux; mais absorbé par la surface pulmonaire qu'il touche la première, et qu'il irrite parfois d'une manière fatigante, il est rapidement distribué par les vaisseaux dans toute l'économie, et de tous côtés il va porter une excitation insolite, qui se traduit à l'extérieur par un trouble et une agitation remarquables.

Dans la seconde période, que l'on peut appeler, avec

M. Longet, *période d'éthérisation des lobes cérébraux*, les phénomènes deviennent plus tranchés, l'ivresse se prononce; les sujets éprouvent de la pesanteur de tête, des étourdissemens, des tintemens d'oreilles; ils ont de la peine à se soutenir sur les jambes s'ils s'étaient tenus debout jusque-là. Les uns paraissent accablés; les autres ressentent une excitation insolite, parfois même une raideur comme tétanique ou des secousses convulsives; ceux-ci versent des larmes, ceux-là sont pris d'un rire sardonique; quelques-uns veulent parler et la parole expire sur leurs lèvres ou n'est produite qu'incomplètement et sans suite; d'autres restent silencieux, réfléchis, et paraissent étudier ce qui se passe en eux-mêmes.

Les phénomènes variés et le trouble intellectuel qui caractérisent cette deuxième période, ne permettent pas de douter un seul instant que l'éther ait porté son action sur les lobes du cerveau; mais son influence n'a pas encore dépassé les limites de ces organes ; aussi les sujets demeurent-ils jusque-là parfaitement sensibles aux excitations extérieures; ils réagissent avec force contre les impressions douloureuses; ils s'agitent, cherchent à fuir, et font entendre des cris qui paraissent même plus plaintifs et plus prolongés que ceux que profèrent les individus non éthérisés dans les mêmes circonstances; seulement ils ne conservent aucun souvenir de ce qui leur a été fait; et ils paraissent fort surpris quand on leur en parle, après leur retour à la raison.

Dans la troisième période, que l'on peut appeler, avec M. Longet, *période d'éthérisation de la protubérance*, la scène change *complètement*. A l'excitation précédente succède un état de résolution de tout le corps; la vie de relation est momentanément suspendue; il n'y a plus trace de sensibilité aux excitations extérieures; l'action reflexe de la moelle est entièrement abolie; les muscles du squelette demeurent immobiles ; les paupières supérieures s'abaissent; les yeux sont fixes, humides, et la figure inanimée ; les mouvemens respiratoires plus précipités jusque-là, se ralentissent de plus en plus; le cœur seul, parait déployer plus d'activité que de coutume : ses battemens sont plus précipités; l'hématose est troublée : le sang qui parcourt les artères n'est pas brun d'abord, comme l'a cru M. Amussat ; mais peu à peu il devient moins rose qu'à l'état normal, et il n'acquiert guère la teinte de sang veineux, que dans les cas où l'on prolonge très longtemps l'inhalation; enfin, il résulte des expériences de M. Longet, que l'insensibilité

n'est pas bornée, dans cette période, aux parties extérieures, mais qu'elle s'étend à la protubérance amulaire qui était restée intacte jusque-là.

L'insensibilité et l'abolition des mouvemens qui caractérisent la précédente période, sont les phénomènes les plus avancés de l'ivresse éthérée ; à partir de ce moment, on peut, à volonté, suivant que l'on cesse ou que l'on continue l'inhalation, dissiper cette ivresse ou la prolonger un certain temps; si l'on cesse l'inhalation, le sujet repasse successivement par tous les états qu'il a déjà subis lors du développement des phénomènes: à l'assoupissement et l'insensibilité succèdent l'agitation et le délire; et ces symptômes s'effacent un peu plus tard pour faire place à un trouble et un malaise général, qui accusent encore la diffusion de l'éther par toute l'économie, comme au commencement de l'inhalation.

Les trois périodes ascendantes et descendantes de l'ivresse éthérée, ont les mêmes caractères; elles se correspondent très exactement, et cependant il existe entre elles une différence très réelle, que nous ne pouvons omettre de signaler ici : les premières se succèdent parfois avec une telle rapidité, chez cerains individus, qu'elles paraissent, en quelque sorte, confondues ensemble, et qu'il est difficile de les distinguer les unes des autres; les secondes, au contraire, se déroulent avec lenteur, dans un ordre parfaitement régulier, et, pour cette raison, elles se prêtent admirablement à l'étude physiologique de l'éther.

Si l'on ajoutait une foi entière aux premières publications auxquelles la question de l'éther a donné lieu, on croirait que tous les sujets soumis à l'action de cet agent éprouvent une sensation de bien-être indéfinissable, et que leur sommeil est toujours traversé par les rêves les plus délicieux ; mais, nous regrettons de le dire, il est impossible, aujourd'hui, de partager cette manière de voir; les faits sont là, en effet, et ils parlent plus haut que l'imagination enthousiaste des auteurs auxquels nous faisons allusion. Or, il est certain que les songes de l'ivresse éthérée, comme ceux du sommeil ordinaire, sont simplement en rapport avec l'âge, les goûts, les habitudes et les préoccupations habituelles des sujets : la jeune fille rêve à ses plaisirs, la femme lascive voit l'objet de son amour, le dévot se croit dans le paradis, l'homme occupé songe à ses affaires ; un pêcheur auquel nous pratiquions ces jours derniers l'ablation d'une tumeur du col, croyait tenir dans ses filets un brochet monstrueux, etc.

Bien loin d'être toujours gracieux, toujours agréables, les rêves des sujets éthérisés ont, en général, le caractère d'un cauchemar, ceux qui les éprouvent voient presque toujours leur échapper le but vers lequel ils croient marcher, ou bien ils ne parviennent à l'atteindre qu'après avoir surmonté mille obstacles; un de mes opérés, qui déteste l'odeur de l'éther, rêvait qu'on voulait le forcer à la respirer, et que, ne pouvant autrement se soustraire aux obsessions dont il était l'objet, il n'avait trouvé rien de mieux que de se jeter dans un puits; un autre, ennemi naturel du calembourg, était mis dans l'obligation d'en faire un pour sortir d'embarras; un troisième, retenu captif, s'écriait à son réveil : *Laissez moi, laissez-moi, je suis décidé à faire des révélations.*

Quoi qu'il en soit, les songes et les autres phénomènes de l'ivresse éthérée n'ont pas grande ténacité; ils se dissipent assez promptement; cependant on se tromperait si l'on croyait que l'influence de l'éther est aussi légère que le disent quelques personnes. En effet, les solides et les fluides de l'économie ont été si bien pénétrés par cet agent, qu'ils en conservent l'odeur caractéristique pendant un certain temps, et que vingt-quatre heures après l'expérience, cette odeur est encore reconnaissable dans la matière de la transpiration, dans l'urine et dans l'air expiré; la plupart des malades éprouvent pendant plusieurs heures, quelques-uns même toute la journée, une céphalalgie et une pesanteur de tête remarquables; les expérience que nous avons faites, M. Longet et moi, ne nous laissent aucun doute touchant la congestion du cerveau qui suit les inhalations. MM. Jobert, Baudens, Ricord et plusieurs autres ont fait de semblables observations sur l'homme; nous-même nous avons été deux fois obligé de faire saigner des opérés pour remédier à cette congestion. Enfin, au retour, il se manifeste souvent une sorte de réaction nerveuse qui rend les sujets plus irritables et plus sensibles qu'à l'état normal.

Un jeune sujet auquel nous venions de pratiquer l'ablation du premier os métatarsien, en conservant l'orteil correspondant, nous a fourni un remarquable exemple de cette exagération de sensibilité sous l'influence de l'éther; l'opération avait été rapidement exécutée; le malade avait été pansé le plus simplement possible; nous n'avions mis aucune bandelette agglutinative sur la plaie; un linge fenêtré enduit de cérat, un peu de charpie mollette, une compresse et une bande médiocrement serrée composaient tout l'appareil qui avait été appliqué

sur son pied; et cependant, pendant le trajet de l'amphithéâtre à son lit, dans la salle même pendant quelques instans, il s'agita et poussa des cris plaintifs tout à fait semblables à ceux que l'on observe sur les animaux qui sont encore sous l'influence de l'éther.

Messieurs, si vous voulez bien vous reporter à ce que nous avons dit des phénomènes qui caractérisent la troisième période de l'ivresse éthérée, vous apprécierez facilement l'intérêt que doit inspirer cette période véritablement chirurgicale, la seule, en effet, pendant laquelle il est possible, en raison de la complète insensibilité des sujets, de les soumettre, sans les faire souffrir, aux plus douloureuses opérations; et, en même temps, vous comprendrez sans peine l'importance de toutes les questions qui s'y rattachent.

Eh bien ! en cet instant de l'inhalation éthérée, deux préoccupations se présentent à l'esprit du chirurgien : 1° *la mort peut-elle être le résultat de l'inhalation, si on continue celle-ci au-delà du moment où les sujets sont devenus insensibles aux excitations extérieures ? 2° Ce fatal événement, s'il est possible, arrive-t-il bien loin de l'époque où la sensibilité a été absolue ?*

Il est impossible de conserver le moindre doute sur le premier point; continuée pendant un temps qui varie suivant la force et la disposition particulière des sujets, l'inhalation de l'éther produit la mort. Les expériences physiologiques sont positives à cet égard; après avoir porté son action stupéfiante sur la protubérance annulaire et sur les tubercules quadrijumeaux, l'éther agit de même sur le bulbe rachidien, *véritable nœud vital*, suivant l'expression caractéristique de M. Flourens, et devient cause de mort en suspendant les phénomènes respiratoires.

La distance qui sépare le commencement de la période d'*éthérisation de la protubérance* de celle de l'*éthérisation du bulbe rachidien*, est, après la précédente, la question qu'il est le plus urgent de résoudre dans l'intérêt de l'avenir des inhalations éthérées; en effet, il importe avant tout au chirurgien de savoir jusqu'où il peut, sans danger, continuer ces inhalations.

Or, des expériences qui nous sont communes avec M. Longet nous ont appris que, lorsque l'on continue l'inhalation, l'abo-

lition des phénomènes respiratoires suit de très près l'abolition de la sensibilité, et que, par exemple, *les lapins sont à quatre, six ou huit minutes de la mort*, lorsqu'ils sont arrivés à cette période de l'ivresse éthérée que nous attendons chez nos malades pour les opérer.

Mais il ne suffit pas, Messieurs, pour le but que nous poursuivons, d'analyser les curieux phénomènes de l'ivresse éthérée, et d'avoir démontré que, pour les produire, l'éther agit sur les différens centres nerveux successivement, et suivant un ordre régulier, du cerveau vers la moelle, de celle-ci vers la protubérance, et même à la fin de la protubérance vers le bulbe rachidien; il importe, en outre, de déterminer, s'il est possible, le mode particulier de cette action, afin d'estimer jusqu'à quel point elle peut demeurer indifférente pour l'organisme, jusqu'à quel point elle peut influer sur l'issue de nos opérations.

Si l'on s'en tenait aux premières apparences, on pourrait se figurer avec quelques personnes, que l'action de l'éther consiste en un simple engourdissement des sujets, et qu'elle se réduit, en définitive, à la production d'un sommeil un peu plus profond que le sommeil ordinaire; mais une telle opinion ne pourrait soutenir le plus léger examen, et n'a d'ailleurs pas besoin d'être discutée après les résultats fournis par les vivisections; ce serait un singulier sommeil, en effet, que cet état qui permet, sur un animal, sans le réveiller, de tirailler, d'arracher même le nerf sciatique, de traverser, de labourer la protubérance annulaire dont la sensibilité est si exquise dans les conditions normales.

La lésion de l'hématose, que l'on observe à un certain degré chez les sujets soumis aux inhalations éthérées et que nous avons signalée, a fait demander si, en réalité, toute leur action ne consisterait pas à produire un commencement d'asphyxie, et si la mort n'arriverait pas chez les animaux que nous mettons en expérience, uniquement parce que se trouvant privés d'air dans nos appareils, l'asphyxie serait portée chez eux à son *summum* de développement.

Il suffirait, pour trancher cette difficulté, de dire que nous avons réussi à produire l'ivresse éthérée et la lésion de l'hématose, en portant l'éther ailleurs que sur la surface pulmonaire, en l'injectant par exemple dans le tissu cellulaire sous-cutané; mais la question mérite un plus sérieux examen.

D'abord, il est aisé de montrer que le reproche relatif aux animaux sur lesquels nous expérimentons, ne s'adresse qu'aux physiologistes peu rigoureux; en effet, si l'on place un animal dans une boîte spacieuse, largement ouverte, supérieurement et inférieurement, de manière qu'il y règne un courant d'air continu, et qu'on se borne à mettre sous son nez une éponge imbibée d'éther, à coup sûr cet animal ne manque pas d'air respirable dans un tel appareil. Eh bien! cela ne l'empêche pas, comme nous l'avons vu avec M. Longet, si c'est un lapin, de mourir en *vingt* ou *trente minutes*, c'est-à-dire dans un temps rigoureusement semblable à celui dans lequel il succomberait, s'il était inhalé avec l'appareil ordinaire.

En second lieu, si tout se réduisait dans l'inhalation, à une simple asphyxie par privation d'air, on devrait observer les phénomènes de l'ivresse éthérée, et notamment la perte de sensibilité, dans l'asphyxie ordinaire, ce qui n'a pas lieu, ainsi que nous nous en sommes directement assurés sur des animaux auxquels nous avons lié la trachée artère, ou que nous avons plongés dans le gaz azote ou dans l'hydrogène.

Cependant, qu'on ne conclue point de ce qui précède, que nous ne croyons pas à un peu d'asphyxie chez les sujets soumis aux inhalations éthérées; loin de là; non seulement nous pensons qu'il en est ainsi, mais encore nous soutenons que les choses ne sauraient se passer autrement. En effet, avec les appareils les plus parfaits, les malades ne respirant qu'un mélange d'air et de vapeurs éthérées, mélange d'autant plus chargé d'éther, que la température à laquelle on opère est plus élevée, la quantité d'oxigène qu'ils inspirent, dans un temps donné, est bien inférieure à celle qu'ils puisent dans l'air libre pendant le même laps de temps; et, par suite, il est impossible que leur sang artériel ne subisse pas, dans sa composition, des modifications proportionnées à cette différence.

Mais là ne se borne pas l'influence de l'éthérisation sur le fluide circulatoire; nous croyons, en effet, contrairement à ce qu'ont avancé plusieurs personnes, que l'éther nuit directement à l'hématose, peut-être en paralysant l'action sur les poumons des nerfs pneumo-gastriques, mais certainement en se mêlant avec le sang, et le rendant moins propre à subir l'action oxygénante de l'air.

Afin de prouver cette manière de voir, nous avons mis comparativement dans deux verres séparés du sang veineux pris sur

un animal sain non éthérisé, et du sang veineux également, mais pris sur un autre animal parvenu à la troisième période de l'ivresse éthérée; nous avons laissé ces deux sangs en contact avec l'air, et, après quelques instans, nous avons vu le premier acquérir à la surface une teinte d'un beau rose, tandis que le second est devenu rose brun seulement. Au bout de quarante-huit heures, la différence était bien plus grande encore, et les résultats bien plus tranchés: le sang veineux normal formait un caillot ferme, d'un rose vif à la surface, d'un rose un peu plus foncé au centre, tandis que le sang éthérisé était plus aqueux et formait un caillot moins consistant, moins volumineux, et beaucoup moins rose extérieurement et intérieurement que le précédent.

Qu'on ne dise pas, du reste, que les modifications du sang que nous avons observées dans cette expérience étaient le résultat de l'asphyxie que produit inévitablement l'inhalation, comme nous l'avons fait remarquer précédemment; non, car nous avons obtenu les mêmes résultats avec du sang pris sur des animaux que nous avions éthérisés en leur injectant de l'éther dans le tissu cellulaire sous-cutané, et chez lesquels, par conséquent, il est impossible de croire à l'asphyxie; nous devons même ajouter que du sang mêlé avec un peu d'éther dans un verre, nous a paru également réfractaire, jusqu'à un certain point, à l'action de l'oxygène.

En résumé, il se manifeste inévitablement un commencement d'asphyxie dans l'inhalation éthérée, et la lésion de l'hématose qui a lieu pendant l'ivresse dépend en partie de cette circonstance, et en partie de l'éther lui-même, qui se combine avec le sang et lui communique des qualités particulières.

La lésion de l'hématose suffit-elle pour expliquer les phénomènes variés qui caractérisent l'ivresse éthérée? Nous ne le pensons pas. Nous croyons, en effet, que l'éther exerce une action spéciale à la fois sur le sang et sur le système nerveux, action analogue, sous quelques rapports, à celle de l'acide carbonique et de la vapeur de charbon. On sait, en effet, que les sujets qui tentent de s'asphyxier à l'aide de cette dernière, perdent connaissance et sont frappés d'insensibilité à certaine époque de leur asphyxie; à tel point que, s'il leur arrive de se laisser tomber sur le brâsier qu'ils ont allumé dans l'intention de se détruire, ils supportent les plus profondes brûlures sans éprouver aucune douleur, et sans se rappeler à leur réveil, lorsqu'on est venu à temps à leur secours, rien de ce qui leur

est arrivé. Nous avons amputé plusieurs malades qui s'étaient trouvés dans ce cas ; et, d'autre part, nous avons constaté sur des animaux auxquels nous faisions respirer tantôt de l'acide carbonique pur, tantôt de l'acide carbonique mêlé avec parties égales d'air atmosphérique, que non seulement il se manifeste, au bout d'un certain temps, une complète insensibilité, mais encore que la protubérance annulaire et les tubercules quadrijumeaux participent à cet état, comme dans l'ivresse éthérée.

Il est évident, d'après ce qui précède, que les inhalations éthérées ne sont pas chose aussi simple qu'il semblerait au premier abord; et qu'appliquées d'une manière intempestive ou mal dirigées, elles puissent devenir la source de graves accidens; toutefois, suit-il de là qu'il faille les blâmer, et qu'elles doivent être tout à fait rejetées du domaine de la pratique? Non, asssurément; en tout, dans ce bas monde, l'abus et le danger sont voisins de l'usage; les agens les plus précieux de la thérapeutique sont souvent de violens poisons qu'on ne s'avise pas de proscrire pour cette raison, et qui, bien administrés, rendent tous les jours les plus grands services. Une seule conséquence ressort des faits que nous avons rapportés : *il importe de marcher avec une grande prudence dans la voie encore mal connue qui nous est ouverte, et il faut, le plus promptement possible, régler l'application du moyen nouveau qui nous est offert.*

Quelque curieux que soient les phénomènes de l'ivresse éthérée, ils sont trop sérieux pour qu'on puisse jouer avec eux; on ne doit les produire que lorsqu'il y a véritablement indication à le faire ; et, pour cela, il faut que l'opération en projet soit de nature à causer une notable douleur, ou que son exécution puisse être rendue plus facile par le relâchement momentané du système musculaire, car l'insensibilité et la résolution des muscles sont les phénomènes pour lesquels on recherche cette ivresse pour la pratique; il faut, en outre, que cette opération soit de nature à être exécutée avec rapidité, parce qu'il est impossible, sans inconvénient, d'entretenir longtemps l'insensibilité que détermine l'éther.

D'un autre côté, il est nécessaire d'éviter l'inhalation éthérée dans les opérations que l'on pratique dans l'intérieur de la gorge ou vers l'ouverture postérieure des fosses nasales, parce que si le sang venait à pénétrer dans le larynx et la trachée, les malades se trouveraient, en raison de la résolution des muscles, dans la plus complète impossibilité de s'en débarrasser. Un certain état de gêne de la respiration, chez un malade que l'on doit opérer,

est assurément une contre-indication à l'inhalation chez ce malade, à cause de la lésion de l'hématose qui résulte de cette pratique, lésion qui viendrait s'ajouter à celle qui existe déjà par le fait de la maladie. Enfin, chez les sujets qui ont des affections convulsives, chez ceux dont la poitrine est délicate, chez ceux qui sont actuellement sous le coup d'une affection du cerveau ou qui sont très disposés aux congestions cérébrales, et peut-être aussi chez les femmes en travail, à cause de la disposition inflammatoire qui résulte de l'état puerpéral, il nous paraît convenable de s'abstenir des inhalations éthérées.

Après la détermination des cas auxquels il convient ou non d'appliquer les inhalations, ce qu'il importe le plus de fixer, c'est le mode suivant lequel elles doivent être administrées.

Nous laissons à d'autres le soin de déterminer les conditions que doit réunir l'appareil le plus propre aux inhalations; nous préférons nous occuper exclusivement ici du point auquel le chirurgien doit s'arrêter dans la pratique.

Et d'abord, est-il nécessaire, pour les besoins de la médecine opératoire, de porter l'ivresse éthérée jusqu'à la troisième période? Sans aucun doute, les résultats chirurgicaux de l'inhalation ne sont bien satisfaisans, et les succès ne paraissent bien complets qu'à cette période, puisque c'est alors seulement que l'insensibilité et la résolution des sujets permettent d'agir sur eux comme sur de vrais cadavres; mais il n'est pas aussi indispensable qu'on pourrait le croire d'agir dans ces conditions. En effet, dès la seconde période, les fonctions cérébrales sont tellement troublées, que les sujets, sans être encore étrangers au monde extérieur, n'ont plus de mémoire pour les sensations qui y prennent leur source; les rêves qui les agitent ont seuls le privilége de les impressionner d'une manière durable; de sorte que la douleur qu'excitent les opérations n'a pour eux que de médiocres inconvéniens, et peut, pour ainsi dire, être considérée comme non avenue.

On comprend, d'après ce que nous avons dit de l'état plus ou moins réfractaire à l'action de l'éther des divers malades, qu'il est impossible d'assigner des limites précises au temps de l'inhalation qui a pour but de les amener à la période d'insensibilité; sa longueur varie nécessairement comme les susceptibilités individuelles. Cependant il est un point relatif à cette question qui peut, dès à présent, recevoir une solution satisfaisante, à savoir, *qu'il y a de sérieux inconvéniens à insister*

trop longtemps pour obtenir l'insensibilité chez les sujets réfractaires; non que nous croyions à l'impossibilité absolue de réussir dans ces cas, mais parce que, d'une part, comme nous venons de le voir, il n'est pas absolument nécessaire, pour opérer, de pousser l'éthérisation jusqu'à la troisième période, et que, d'autre part, la prolongation de l'expérience deviendrait une cause d'irritation de la trachée et des bronches, et produirait une asphyxie et une congestion cérébrale beaucoup plus prononcées et beaucoup plus graves qu'à l'ordinaire. Une petite fille de huit ans, à laquelle nous allions faire sur la lèvre inférieure une opération d'ectropion, suite de brûlure, résista longtemps à l'action de l'éther; sa figure devint bouffie et tellement violette, que nous prîmes le parti de faire cesser l'inhalation avant la période d'insensibilité, et de commencer l'opération; le sang qui s'écoula des artères labiales avait une teinte foncée presque semblable à celle du sang veineux. Un malade auquel nous avons récemment pratiqué l'amputation sus-malléolaire, avait la face congestionnée dès la sixième minute de l'inhalation, et paraissait sur le point d'être pris de convulsions, si nous n'avions fait immédiatement enlever l'appareil et procédé à l'amputation.

Quelques personnes ont proposé, pour éviter toute hésitation et tout embarras de l'espèce précédente, de faire sur les sujets une inhalation d'essai, la veille de l'opération, afin de s'assurer de leur susceptibilité individuelle; mais cette pratique, rationnelle en apparence, est loin d'avoir en réalité les avantages qu'on serait tenté de lui attribuer. D'abord, elle peut à la rigueur fatiguer les malades; ensuite elle ne donne pas toujours la mesure exacte de la promptitude avec laquelle l'éther agira sur le patient au moment de l'opération; tel sujet chez lequel on obtient promptement une complète insensibilité par l'inhalation éthérée, lorsqu'il a la certitude que rien n'est préparé pour l'opérer, pourra bien se montrer très réfractaire, sous ce rapport, au moment de l'opération, sous l'influence de l'émotion que lui causent les préparatifs de celle-ci; la petite fille que nous avons précédemment citée, s'est justement trouvée dans ce cas : la veille de l'opération, une minute d'inhalation avait suffi pour la rendre entièrement insensible; tandis que le lendemain, elle n'était pas encore endormie au bout de six minutes, et il a fallu l'opérer dans la deuxième période de l'ivresse éthérée.

Dans les cas plus heureux, où l'on obtient facilement et

promptement l'insensibilité des sujets, il faut encore se garder de les maintenir longtemps dans cet état ; car, ainsi que nous l'avons montré, *de là à la mort, il n'y a qu'un pas.* En conséquence, aussitôt qu'un malade est arrivé à la troisième période de l'ivresse éthérée, nous conseillons à la fois de commencer l'opération projetée et de faire cesser l'inhalation ; si cette opération est susceptible d'une rapide exécution, le malade n'éprouvera aucune douleur ; si, au contraire, elle doit durer un certain temps, le malade restera impassible au début, et n'accusera de sensibilité qu'à la fin, et pendant la partie la moins importante des manœuvres chirurgicales.

Du reste, nous le répétons, qu'on ne déplore point la nécessité à laquelle nous conseillons aux chirurgiens de se soumettre ; les résultats que l'on obtient de cette pratique, et auxquels il nous paraît prudent de s'arrêter, ne constituent pas un véritable insuccès de l'application de l'éther ; c'est, en effet, déjà beaucoup d'avoir abrégé de moitié, des trois quarts, quelquefois même davantage, les angoisses de nos malades ; d'un autre côté, la douleur ressentie dans la seconde période descendante de l'ivresse éthérée, n'a pas plus d'importance que celle qui est accusée par les malades qui ne sont pas encore devenus insensibles, et l'on ne doit pas davantage en tenir compte.

Une seule objection pourrait être adressée à la manière d'user des inhalations éthérées que nous proposons ici ; lorsque les malades ne sont encore que dans la seconde période de l'ivresse, ou qu'ils repassent de la troisième à la seconde, ils crient beaucoup, s'agitent et quelquefois se livrent à des mouvemens violens qui pourraient bien devenir un sérieux obstacle pour l'achèvement d'une opération délicate. Certainement il est impossible de contester la valeur de cet argument ; nous croyons même qu'il est de nature à rendre fort contestable l'application du nouveau moyen aux cas d'opérations longues et difficiles ; mais il ne saurait, en aucune circonstance, prévaloir contre le précepte que nous avons posé, et que nous recommandons formellement, *de ne pas entretenir la période d'insensibilité pendant tout le temps nécessaire à l'accomplissement d'une longue opération.* Mieux vaudrait, cent fois, abandonner à jamais les inhalations éthérées, que de s'écarter un instant des règles de cette prudente réserve qui doit toujours être la conseillère du chirurgien, et dont il doit surtout donner des preuves pendant les opérations.